

**PENGEMBANGAN MEDIA *SMART BOX* DALAM MENINGKATKAN
KEMAMPUAN KOGNITIF ANAK USIA 5-6 TAHUN**

Nur Adiyah Yuliastri¹⁾, Rohyana Fitriani²⁾, Baiq Shofa Ilhami³⁾
**Prodi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, FKIP Universitas
Hamzanwadi¹²³**

email: yuliastrinuradiya@gmail.com¹

email: rohyanafitriani6@gmail.com²

email: shofa.ilhami@hamzanwadi.ac.id³

Abstract

This study aims to develop smart box media and improve cognitive abilities of children aged 5-6 years. This research and development refers to the steps developed by Borg & Gall. The development design is simplified into 6 steps, namely: (1) research and information gathering, (2) planning, (3) developing the initial form of the product, (4) limited trials, (5) product revision, (6) field trials. The subjects of the field trial were 15 children. Data collection uses the validity of expert judgment and observation sheets. The data analysis technique uses a scale of five. The results showed that the smart box media from the material and appearance according to the expert (expert judgment) was in the "good" category and the media display was in the "very good" category. There is a difference in the values before and after the smart box media results, namely 41% began to develop before using the smart box media and after using the results obtained 80.4% developed very well. These results indicate that smart box media can improve children's cognitive development.

Keywords: *smart box media, cognitive children aged 5-6 years.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengembangkan media *smart box* dan meningkatkan kemampuan kognitif anak usia 5-6 tahun. Penelitian dan pengembangan ini mengacu pada langkah yang dikembangkan oleh Borg & Gall. Desain pengembangan disederhanakan menjadi 6 langkah, yaitu: (1) penelitian dan pengumpulan informasi, (2) perencanaan, (3) mengembangkan bentuk awal produk, (4) ujicoba terbatas, (5) revisi produk, (6) ujicoba lapangan. Subjek uji coba lapangan adalah 15 orang anak. Pengumpulan data menggunakan validitas *expert judgment* dan lembar observasi. Teknik analisis data menggunakan skala lima. Hasil penelitian menunjukkan media *smart box* dari materi dan tampilan menurut ahli (*expert judgment*) berkategori “baik” dan tampilan media berkategori “sangat baik”. Terdapat perbedaan nilai sebelum dan sesudah media *smart box* hasil yaitu 41% mulai berkembang sebelum menggunakan media *smart box* dan sesudah menggunakan diperoleh hasil 80,4% berkembang sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media *smart box* dapat meningkatkan perkembangan kognitif anak.

Kata Kunci: *media smart box, kognitif anak usia 5-6 tahun.*

A. PENDAHULUAN

Pendidikan menjadi dasar dalam proses memperoleh pengetahuan untuk keseimbangan kehidupan manusia. Pendidikan memiliki peranan yang sangat penting dalam kehidupan, sehingga pemerintah mengupayakan program wajib belajar 12 tahun dengan memberikan layanan pendidikan sampai sekolah menengah atas. Program ini menjadi salah satu penyelesaian masalah dalam hambatan pendidikan terhadap masyarakat yang kurang mampu dalam segi ekonomi untuk dapat mengenyam pendidikan. Sehingga, masyarakat bisa dengan merata memperoleh pengetahuan melalui pendidikan formal yang disediakan oleh pemerintah.

Secara umum, pengetahuan diperoleh melalui pendidikan baik pendidikan secara formal maupun nonformal. Pendidikan formal berupa sekolah-sekolah yang disediakan oleh pemerintah maupun swasta dan ditempuh berjenjang sesuai dengan usia, sedangkan pendidikan non formal berupa pengetahuan atau pembelajaran yang diperoleh melalui pengalaman hidup dan lembaga-lembaga kemasyarakatan. Secara umum, pendidikan menjadi *icon*

umum dalam menjembatani pemerolehan pengetahuan.

Pendidikan formal adalah pendidikan yang ditempuh dengan berjenjang sesuai usia, dimulai dari usia dini yakni menempuh pendidikan usia dini di berbagai lembaga seperti PAUD, TK, KB, dan sebagainya. Pendidikan anak usia dini adalah pendidikan yang ditempuh sebelum memasuki Sekolah Dasar (SD).

Oleh karena itu pendidikan anak usia dini menjadi pendidikan dasar dalam pembentukan pengetahuan dan karakter anak usia dini sampai pada periode selanjutnya, karena dasar-dasar pembentukan karakter terjadi pada rentang usia dini, sehingga anak pada rentang usia dini disebut sebagai *the golden age* (usia emas).

Proses pemerolehan pengetahuan dan pembentukan karakter anak usia dini perlu diperhatikan. Pemberian stimulasi yang baik dan tepat akan mempengaruhi setiap aspek perkembangan anak dengan optimal. Setiap aspek perkembangan anak benar-benar harus diperhatikan yakni aspek perkembangan bahasa, fisik motorik, nilai agama moral, sosial emosional, seni, dan kognitif. Keenam aspek perkembangan tersebut

harus diperhatikan perkembangannya pada setiap anak sampai pada perkembangan yang optimal, sehingga guru dan orang tua menjadi tanggap dan inovatif dalam pemberian stimulasi kepada anak untuk merangsang perkembangan optimal anak, sebab aspek-aspek perkembangan saling berkesinambungan.

Perkembangan kognitif sangat diperlukan untuk pengembangan kemampuan kognitif, misalnya mengelompokkan, mengenal bilangan, mengenal bentuk geometri, mengenal ukuran, mengenal konsep ruang, mengenal konsep waktu, mengenal berbagai pola, dan lain-lain yang bisa diterapkan dalam kehidupannya sehari-hari.

Dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 137 tahun 2014 tentang Standar Pendidikan Anak Usia Dini di lingkup perkembangan kognitif untuk anak usia 4-6 tahun terdiri atas: 1) belajar dan pemecahan masalah, mencakup kemampuan memecahkan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari dengan cara fleksibel dan diterima sosial serta menerapkan pengetahuan atau pengalaman dalam konteks yang baru; 2) berpikir logis, mencakup berbagai perbedaan, klasifikasi, pola,

berinisiatif, berencana, dan mengenal sebab-akibat; 3) berpikir simbolik, mencakup kemampuan mengenali, menyebutkan, menggunakan konsep bilangan, mengenal huruf, serta mampu mempresentasikan berbagai benda dan imajinasinya dalam bentuk gambar.

Kognitif adalah suatu proses berpikir yaitu kemampuan untuk menghubungkan, menilai dan mempertimbangkan suatu kejadian atau peristiwa. Potensi kognitif ditentukan pada saat konsepsi (pembuahan) namun terwujud atau tidaknya tergantung dari lingkungan dan kesempatan yang diberikan. Potensi kognitif yang dibawa sejak lahir atau merupakan faktor keturunan yang akan menentukan batas perkembangan tingkat (intelektensi) batas maksimal (Muhamad Busro Karim dkk, 2014:106).

Piaget mengemukakan bahwa seorang individu dalam hidupnya akan selalu berinteraksi dengan lingkungan, dimana dalam interaksi ini akan memperoleh: Skemata yaitu schema yang berupa kategori pengetahuan yang membantu dalam menginterpretasi dan memahami dunia. Schema juga menggambarkan tindakan baik secara mental maupun

fisik yang terlibat dalam memahami dunia (Khadijah, 2016:63).

Kelly B. Cartwright (2001:214) *In the domain of cognition, Jean Piaget's theory has been tremendously influential, suggesting a predictable sequence of stages for cognitive development: sensorimotor, preoperational, concrete operational, and formal operational.* Artinya, dalam ranah kognitif, teori Jean Piaget telah sangat berpengaruh, melakukan serangkaian tahapan yang digunakan untuk perkembangan kognitif: sensorimotor, pra operasional, operasional kongkrit, and formal operational.

Berdasarkan pendapat beberapa para ahli bahwa kemampuan kognitif merupakan dasar bagi kemampuan anak untuk berfikir, berkreaitivitas dan berkarya.

Kemampuan berfikir anak dapat dilihat sebagaimana anak mampu memecahkan masalah-masalah sederhana yang dihadapinya, anak mengetahui benda, bentuk dan sebab akibat yang terjadi pada dirinya, namun kenyataan pada pendidikan anak usia dini di lingkungan kita sangatlah memperhatikan, banyak faktor-faktor yang menyebabkan kegagalan dalam pelaksanaan kegiatan belajar.

Salah satu faktor yang paling mendasar yakni tidak adanya kegiatan yang eksploratif yang dapat membantu peserta didik dalam mengembangkan kemampuan kognitif serta penggunaan metode yang tidak variatif sehingga membuat anak merasa bosan sehingga mengabaikan kegiatan di dalam kelas

Smart box merupakan salah satu media yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan bentuk geometri, mengenal ukuran, mengenal konsep ruang, mengenal konsep waktu, mengenal berbagai pola, yang berbentuk kubus dan di dalamnya terdapat puzzle geometri, angka-angka yang terdiri dari 1-20 angka dengan berbagai macam warna yang mampu menarik perhatian anak ketika digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Penggunaan media *smart box* dapat membuat anak bereksplorasi menurut kemampuannya serta dapat melatih daya ingat, belajar melalui bermain, serta melatih daya fikir anak dalam memecahkan masalah-masalah yang terdapat dalam media *smart box* sehingga mampu membuat kemampuan kognitif anak berkembang secara optimal.

Sebagaimana Robert B. Kozma (1991:180) menyampaikan,

Media can be defined by its technology, symbol systems, and processing capabilities. The most obvious characteristic of a medium is its technology: the mechanical and electronic aspects that determine its function and, to some extent, its shape and other physical features. These are the characteristics that are commonly used to classify a medium such as a television, a radio, and so on.

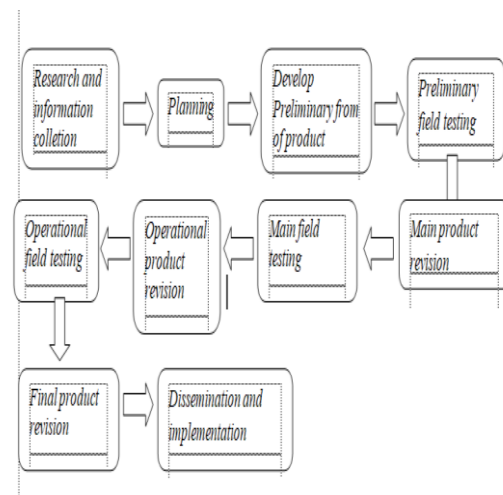
Artinya, Media dapat didefinisikan oleh teknologinya, system symbol, dan pemerosesan. Karakteristik media yang paling jelas adalah teknologinya: aspek mekanis dan elektronik yang menentukan fungsinya dan sampai batas tertentu, bentuk, dan fitur fisik lainnya.

Menurut Richad E. Clark (1994:23) *I also claimed media not only fail to influence learning. They are also not directly responsible for motivating learning.* Artinya, Richad E. Clark mengakui bahwa media tidak hanya gagal dalam mempengaruhi pembelajaran, media juga secara tidak langsung bertanggung jawab memotivasi pembelajaran.

B. METODE

Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model penelitian dan pengembangan *Research and Development* (R&D). Model

pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model Borg & Gall. Penelitian pengembangan bukan untuk menguji teori, melainkan untuk mengembangkan produk yang dapat digunakan untuk menunjang keberhasilan kegiatan pendidikan.



Gambar 1.

Model Pengembangan menurut Borg & Gall (1983:775)

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan sampai tahap ke 6. Hal ini karena didasari dengan keterbatasan waktu dan dana yang dimiliki oleh peneliti yang dirasa tidak memungkinkan untuk untuk melaksanakan sampai langkah ke 10. Penelitian ini dilaksanakan di PAUD Terpadu Putri Galuh Desa Montong Baan Kecamatan Sikur.

Produk yang dikembangkan harus divalidasi oleh tim ahli. Jumlah tim ahli ini minimal dua orang yaitu

satu orang ahli materi dan satu orang ahli media. Kegiatan validasi produk tugas dari ahli materi yang memperhatikan materi atau isi dari produk, memberikan penilaian terhadap produk yang dikembangkan, serta memberikan masukan berupa komentar dan saran terhadap materi dari produk yang dikembangkan. Sementara ahli tampilan (media) memeriksa tentang desain dan tampilan APE.

Setelah produk yang dikembangkan dinyatakan valid oleh tim ahli (validator) dilakukan uji coba dengan menggunakan teknik pengumpulan data berupa observasi.

Teknik analisis data dalam penelitian ini berbeda-beda sesuai dengan proses penilaian yang dijalankan dan instrumen yang digunakan.

1) Analisis Hasil Validasi

Proses pengembangan produk diawali dengan mengetahui tingkat kelayakan produk sebelum diujicobakan. Langkah-langkah analisis data sebagai berikut:

- a) Tabulasi semua data yang diperoleh dari validator untuk setiap komponen dan butir penilaian yang tersedia dalam instrumen.
- b) Hitung skor total setiap komponen.

- c) Mengubah skor total menjadi nilai dengan kriteria skala lima dengan kategori pilihan tanggapan yaitu sangat baik (5), baik (4), cukup baik (3), kurang baik (2), tidak baik (1). Skor yang diperoleh melalui data yang berupa masukan dari tim ahli dianalisis secara deskriptif kuantitatif, kemudian data yang didapatkan diolah menggunakan rumus skala *likert* sebagai berikut.

Tabel 1.

Konversi Data Kuantitatif ke Data Kualitatif Dengan Skala *Likert*

Nilai	Interval Skor	Kategori
	A $X > \bar{X}_i + 1,80SB_i$	Sangat Baik
	B $\bar{X}_i + 0,60SB_i < X \leq \bar{X}_i + 1,80 SB_i$	Baik
	C $\bar{X}_i - 0,60 SB_i < X \leq \bar{X}_i + 0,60SB_i$	Cukup
	D $\bar{X}_i - 1,80 SB_i < X \leq \bar{X}_i - 0,60SB_i$	Kurang
	E $X \leq \bar{X}_i - 1,80SB_i$	Sangat Kurang

(Eko P. W. , 2009:238)

Keterangan:

\bar{X}_i = Rerata skor ideal = $\frac{1}{2}$ (skor maksimal ideal+ skor minimal ideal).

SB_i = Simpangan baku ideal = $\frac{1}{6}$ (skor maksimal ideal – skor minimal ideal).

X = Skor Aktual.

2) Analisis Hasil Observasi

Data tentang kegiatan anak dalam proses pembelajaran menggunakan APE *smart box* terdiri

dari rentang penilaian 1 sampai 4 dengan masing-masing penilaian sudah memiliki rubrik penilaian.

Analisis data dalam observasi menggunakan lembar instrument observasi dan rubrik penilaian. Skala penilaian disesuaikan dengan skala penilaian di PAUD yaitu dengan menggunakan tanda sebagai berikut: 1 (BB), 2 (MB), 3 (BSH), 4 (BSB). Adapun hal yang diobservasi adalah kemampuan anak dalam memperagakan gerakan motorik kasar dengan menganalisis data observasi dalam persentase dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$X\% = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

X% = persentase yang dicari

n = jumlah kemampuan yang diperoleh

N = skor maksimal

Tabel 2
Persentase kategori penilaian

No	Kategori Penilaian	Nilai Persentase
1	BB (belum berkembang)	0% -25%
2	MB (mulai berkembang)	26% - 50%
3	BSH (berkembang sesuai harapan)	51% - 75%
4	BSB	76%-

	(berkembang sangat baik)	100%
--	--------------------------	------

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil validasi media *Smart Box* diperoleh dari hasil penilaian yang diberikan oleh validator pada tanggal 5 september 2020. Hasil dari validasi media menunjukkan bahwa kualitas media dikategorikan “Sangat Baik” setelah dikonversikan ke dalam rumus skala lima untuk mengubah data kuantitatif menjadi data kualitatif dengan jumlah skor aktual “36” dengan nilai rata-rata “4,5” dapat dikatakan layak digunakan untuk mengambil data.

Diketahui hasil observasi terhadap kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media *Smart Box* yang dilakukan untuk mengenalkan konsep matematika anak usia 5-6 tahun, maka digunakan instrument observasi dengan jumlah soal 8 item. Data yang diperoleh sebelum menggunakan *Smart Box* dari hasil observasi yaitu 41% anak dikategorikan Mulai Berkembang. Sedangkan data yang diperoleh setelah menggunakan *Smart Box* yaitu 80,4% anak dikategorikan Berkembang Sangat Baik.

Tabel 3.

Hasil Validasi Ahli Media dan Materi

Ahli Media	
Jumlah Nilai	: 36
Nilai Rata-rata	: 4.5
Kategori	: Sangat Baik

Tabel 4.
Data Hasil Observasi Uji Pelaksanaan
Lapangan

Prestest	Posttest
41% (MB)	80.4% (BSB)

D. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Data hasil validasi dari dua validator yaitu ahli materi dan ahli media menunjukkan bahwa validasi ahli media dengan skor “36” dengan kategori “sangat baik” serta layak digunakan untuk mengambil data dengan revisi sesuai saran.
2. Hasil observasi terhadap pembelajaran dengan penerapan media Smart Box diperoleh sebelum menggunakan *Smart Box* dari hasil observasi yaitu 41% anak dikategorikan Mulai Berkembang. Sedangkan data yang diperoleh setelah menggunakan *Smart Box*

yaitu 80,4% anak dikategorikan Berkembang Sangat Baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Borg, W. R. & Gall, M. D. (1983). *Educational Research*. New York & London: Longman
- Cartwright, B, Kelly. 2001. *Cognitive Developmental Theory and Spiritual Development*. Journal of Adult Development, Vol. 8, No. 4, 2001.
- Clark, E, Richard. 1994. *Media will never influence learning*. Vol. 42 No. 2
- Khadijah. 2016. *Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini*. Perdana Mulya Sarana
- Muhamad Busro Karim. dkk. 2014. *Meningkatkan Kemampuan Kognitif Pada Anak Usia Dini Melalui Permainan Edukatif*. Jurnal Pg Paud Trunojoyo. Volume 1 Nomer 2, Hal 76-146.
- Permendikbud Nomer 137. Tahun 2014 Pasal 1 Ayat 2 Tentang Standar Nasional Paud.
- Robert Kozma. 1991. *Learning with Media*. Vol. 61, No. 2
- Widoyoko, Eko Putro. 2011 *Evaluasi Program Pembelajaran Panduan Praktis Bagi Pendidik Dan Calon Pendidik*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.